

第三章 采购需求

一、技术参数配置要求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量及单位	备注
一、教学一体机及网络设备				
1	75 寸一体机	<p>一、硬件参数</p> <p>1、整机屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>2、整体屏幕尺寸采用 75 英寸液晶显示屏；</p> <p>3、整机采用内置摄像头、麦克风，无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机设备端口；</p> <p>4、整机提供前置输入接口，不少于 1 路前置 HDMI 接口及 2 路前置双通道 USB3.0 接口≥ 1 路 Type-C；</p> <p>5、后置接口具备≥ 2 路 HDMI，≥ 1 路 VGA，≥ 2 路 USB，≥ 1 路 Audioin3.5mm，≥ 1 路 RS232，≥ 1 路 RJ45，≥ 1 路 USB 触控输出，≥ 1 路 Audioout3.5mm；</p> <p>6、只需一根网线，即可满足 Windows 和 Android 双系统的上网功能需求；</p> <p>7、整机内置光感传感器，可根据环境光自动调节整机亮度；</p> <p>8、整机 Android 系统版本不低于 Android11，内存≥ 2GB，存储空间≥ 16GB；</p> <p>★9、每台机器支持配置教学智能笔，整机包含 1 个磁吸充电收纳槽，用于智能笔的收纳和无线充电，可支持充电 15 分钟，使用 45 分钟；</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>10、钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，钢化玻璃透光率$\geq 90\%$，整机主屏采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面；整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能；</p> <p>11、安卓系统具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除等功能；</p> <p>12、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离$\geq 12m$；</p> <p>★13、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，15W 高音扬声器 2 个，总功率 70W，声音清晰度 STI≥ 0.70；</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>14、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 90dB$，10 米处声压级$\geq 80dB$；</p>	13 套	

	<p>15、整机屏体亮度$\geq 400\text{cd}/\text{m}^2$, 色彩覆盖率$\geq 72\%$NTSC, 对比度$\geq 4000:1$, 整机屏体最大可视角度$\geq 178^\circ$度;</p> <p>16、整机屏体无需操作即可实现蓝光防护, 具备物理防蓝光(过滤蓝光)功能, 有效抗蓝光、防眩光, 蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合)/(整体蓝光 400~500 能量综合)$< 50\%$, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄;</p> <p>17、整机灰度等级≥ 256级, 支持标准、明亮、鲜艳三种图像模式调节, 支持可自定义图像设置, 可对对比度、色阶、图像亮度进行调节设置;</p> <p>18、整机具备智能护眼书写+护眼模式双重护眼功能, 护眼时可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度 50%, 降低色温至 6500K 以下;</p> <p>19、整机前置按键, 包含开关机、护眼、录课、主页、音量加减;</p> <p>20、支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能, 录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频;</p> <p>21、支持整机大屏开关、电脑开关和节能键三合一, 开启节能后可实现减少功耗 90%;</p> <p>22、为提高无线信号接收稳定性并避免信号遮挡, 整机内置路由模块, 支持 2.4G、5G 双频 Wifi, 满足 IEEE802.11a/b/g/n/ac ;</p> <p>23、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$;</p> <p>24、整机内置蓝牙模块, 需支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准;</p> <p>★25、整机采用内置广角摄像头, 像素≥ 1300万, 对角角度$\geq 135^\circ$, 水平角度$\geq 117^\circ$; 整机摄像头具备下倾设计, 下倾角度$\geq 15^\circ$;</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>26、整机内置非独立的高清摄像头可用于远程巡课, 拍摄范围: 摄像头垂直线左右水平距离各大于等于 3.5 米, 左右最边缘深度大于等于 2 米范围;</p> <p>27、整机内置非独立的高清摄像头, 可 AI 识别人像, 人像识别距离≥ 10米;</p> <p>28、整机摄像头支持人脸识别、AI 选人和 AI 考勤, 可识别镜头前的所有学生进行人数统计, 随机抽人;</p> <p>★29、整机内置智能笔无线接收器, 无需连接外部线材和外置接收器即可实现扩音和语音指令功能;</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>30、整机触控须支持 20 点触控及同时书写, 触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$, 定位精度$\leq \pm 1\text{mm}$, 最小识别直径$\leq 3\text{mm}$, 触摸响应时间$\leq 8\text{ms}$, Windows 系统下触摸书写延迟$\leq 60\text{ms}$;</p> <p>31、从安卓通道切换到内置电脑通道后, 触摸框在 1s 内可进行触控书写; 从内置电脑切换到外部通道后, 触摸框在 3s 内可进行触控书写;</p> <p>32、整机支持二维码扫码进行问题报修;</p>		
--	--	--	--

	<p>33、整机支持多种手势操作，支持多窗口切换、最小化、亮息屏、降半屏、中控菜单调取；</p> <p>34、具备供电保护模块，在内置电脑未锁定的情况下，不给内置电脑供电；</p> <p>35、无信号输入时，自动关机功能，关机的时间间隔可自定义；</p> <p>36、安卓系统自检功能，可检测整机内存，存储使用情况；可检测内置电脑，触控系统，光感系统，屏体温度相关硬件状态，可判断硬件是否正常工作；</p> <p>37、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机屏幕上显示；</p> <p>38、外接电脑设备连接整机且触控信号连通时，外接电脑设备可识别整机前置 USB 接口设备，支持读取前置 USB 接口的移动存储设备数据；连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑；</p> <p>39、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线；</p> <p>40、整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>1、整机架构：为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循行业相关规范，针脚数为行业通用$\leq 80\text{Pin}$，与大屏无单独接线；</p> <p>2、为保证产品安全性，采用卡扣或者螺丝固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块；</p> <p>3、主机采用≥ 3颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 8 核架构，2 颗协处理器均采用 4 核构架；内存：8GDDR4，硬盘：256GSSD；</p> <p>4、USB 接口要求：USB3.0+USB2.0 不少于 6 个，其中高速 USB3.0 不少于 3 个；</p> <p>5、其他接口要求：网络接口不少于 1 个，DP 输出接口不少于 1 个，HDMI 不少于 1 个，耳机不少于 1 个，麦克风输入接口不少于 1 个；</p> <p>6、Wi-Fi：需支持 802.11b/g/n/ac；蓝牙需支持 Bluetooth4.2 以上。</p> <p>三、教学系统参数</p> <p>1、支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫描、账密输入、磁吸登录、人脸识别登录方式进入教学应用系统；</p> <p>2、教学应用系统需支持如下功能：</p> <p>1) 教学应用快捷入口：教学桌面支持教学常用的教学白板软件、</p>		
--	---	--	--

	<p>文件管理软件、电子课本软件、授课助手软件；可自动获取 Windows 系统桌面已经安装应用，无需切换到 Windows 系统桌面即可运行应用；</p> <p>2) 学科应用入口：教学桌面需预置语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、信息技术共 9 个学科的学科应用入口，需支持教师直接下载并按照学科筛选学科应用；</p> <p>3、提供罗盘工具，需支持五指点击屏幕调出罗盘工具，需支持在一体机屏幕任意位置停留或左右侧边隐藏；常见应用工具≥ 2层功能调取如选择、擦除等；需支持≥ 2种调取罗盘工具方式如五指点击调取、左右侧边栏调取，需同时支持单指向左、右滑动即可实现工具隐藏，避免遮挡教学内容，便于教学操作；</p> <p>4、在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持≥ 10种快捷入口，如主页、文件、课本、白板、讲评等；需支持在系统界面下实现上课/下课，并自动登录/退出教师账号，登录后自动进入上次授课班级及教学进度；</p> <p>★5、需支持≥ 7种智能手势操作功能，便捷教师应用操作，提升人机交互效率，如调用系统菜单、召唤全局工具栏、窗口最小化、多窗口管理、亮/息屏、降半屏等手势操作功能；（提供功能截图进行证明）</p> <p>6、需支持录课功能，需支持≥ 2种调取方式，如前置物理按键一键调取或罗盘工具调取；支持对微课内容（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取；</p> <p>7、备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求；</p> <p>8、教学资源需覆盖小学、初中、高中全学科的电子版本教材；其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中，方便课上随时调用。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作；</p> <p>9、支持制作 PPT 课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、卡片、画廊、语言学科评测练习、函数等；支持直接引用与课程相关的云端、校本资源库、个人资源库资源；</p> <p>10、电子白板功能需提供书写工具，以实现教学过程中选择内容、书写、擦除等操作；支持多人书写功能，不低于 20 条同步书写轨迹；</p> <p>11、语文学科工具：提供≥ 7种语文学科工具，如田字格、拼音格、诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读等多种语文学科工具和应；</p> <p>1) 朗读评测：提供小学阶段语文课本所有生字、词语、课文或自定义添加字词等示范朗读和评测，支持纠正学生汉语朗读发音的声母、韵母和声调，促进汉语朗读水平的提升；</p> <p>2) 汉语朗读：提供带背景音乐的汉语朗读场景，支持自定义导</p>		
--	--	--	--

	<p>入中文文本进行朗读，支持男女声切换、朗读语速调整等，并可导出为音频或 PPT，满足课堂标准汉语朗读引导需求；</p> <p>12、数学学科工具</p> <p>1) 需支持≥ 6种平面几何工具，如线、角、圆等常见平面几何工具，支持教师对平面工具提供≥ 4种操作，如大小、角度调整，颜色调整等；绘制平面图形支持设置任意中心点进行旋转，辅助学生理解；支持教师在原图形绘≥ 6种辅助线类型，如绘制垂线、角平分线、中位线，可自动吸附快速画线；</p> <p>★2) 立体几何工具：支持绘制≥ 6种以上立体几何图形，如立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等；支持≥ 8种图形工具操作，如立方体图形至少支持三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作，培养学生数学学科素养；（提供功能截图进行证明）</p> <p>3) 函数工具：支持≥ 6种以上函数工具类型，如幂函数、指数函数、对数函数、三角函数基本等；需支持直接将手写函数表达式转写为标准印刷体，点击生成函数图像，支持手动调节函数参数，图形随之调整；</p> <p>4) 尺规工具：需支持≥ 4种常见尺规工具，如量角器、圆规等，支持调整测量工具大小尺寸；支持将测量工具旋转任意角度，并可直接输入指定旋转角度快速实现旋转；</p> <p>13、英语学科工具：需提供≥ 8种英语学科工具，如四线三格、字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙单词听写等多种英语学科工具和应用；</p> <p>1) 英语朗读：需提供带背景音乐的汉语朗读场景，支持自定义英文文本朗读，支持男女声切换、朗读语速调整等，并可导出为音频或 PPT；</p> <p>2) 单词评测：需支持小学阶段英语课本同步单词朗读评测，需支持纠正学生英文单词朗读音标发音，促进英语朗读水平的提升；</p> <p>3) 单词接龙：需支持小初阶段选择与教材同步的单词，提供多种题型供选择，系统可随机选择学生进行单词接龙游戏，提升课堂趣味性；</p> <p>4) 单词听写：需支持小初阶段教师选择与教材同步的单词或自定义单词，设置听写频率和次数，根据单词智能生成读音进行单词报听写；</p> <p>14、提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥ 21种电路实验案例如伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 26种元件如二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5种功能操作，满足虚拟实验应用；</p> <p>15、化学工具：</p> <p>1) 需提供≥ 56种化学仪器工具，如反应类、固定和加持类、加热类、分离类、计量类、存取类等仪器调用；</p> <p>2) 需提供化学元素周期表，可查看全部元素的相对原子质量、</p>		
--	--	--	--

		<p>价层电子排布、原子结构；支持调取任意元素的元素卡片，从该元素的简介、存在、制取、用途、发现 5 个维度进行元素性质讲解；</p> <p>3) 化学识别及推荐：需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体；并支持智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源；</p> <p>16、需提供初中地理教学所需的地球和地图、世界地理、中国地理等模块的课本地图资料≥115 幅动态地图和≥387 幅静态地图；</p> <p>17、提供初中历史教学所需的中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史等模块≥456 幅动态地图，≥459 幅静态地图资料；</p> <p>18、艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供≥6 种笔形如钢笔、毛笔、铅笔、荧光笔、竹笔等；支持≥12 种画笔颜色，需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘；需并支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作；</p> <p>19、AI 教学工具：</p> <p>1) 中英文识别：支持手写中文或英文转写为印刷体，且识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片等功能；</p> <p>2) 中英文划词：支持对手写中文或英文进行圈画，推荐相关卡片资料，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译和例句等；</p> <p>3) 支持对书写的中文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展。</p>		
2	超五类网线	<p>产品描述：U/UTP CAT. 5e 4×2×0.50 非屏蔽电缆（PVC 护套灰色）。</p> <p>产品参数：</p> <p>1、线缆本体上需印有厂商信息及国家最新标准中产品标记所要求的型式代号、线对规格代号及标准代号；</p> <p>2、标准：符合国家最新标准；</p> <p>3、标称线对数；</p> <p>4、导体标称直径：0.50mm，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE；</p> <p>★5、产品传输性能符合 100 米信道（四节点）需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>★6、产品符合国家最新标准的永久链路；需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>★7、通过标准最高传输频率 100MHz 测试单根导体直流电阻：≤9.5Ω/100m；需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>8、屏蔽方式：U/UTP；</p> <p>9、护套材料：PVC，护套外径：5.1±0.3mm；</p> <p>10、最小内弯曲半径：安装时：8 倍电缆外径，安装后：4 倍电缆外径，敷设方式：钢管或阻燃硬质 PVC 管内；</p> <p>11、包装方式：305 米/易拉箱，2 易拉箱/外箱；</p>	2 箱	

		12、安装温度：不低于 0℃，工作温度：-20℃~+60℃；		
3	防雷电涌保护器	1、最大持续工作电压：6V； 2、标称放电电流：2.5kA； 3、最大通流容量：6kV/3kA； ★4、电压保护水平 $U_{p-x-PE} \leq 500V$；插入损耗：$\leq 0.2dB$； 需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告； 5、适应数据传输速率：100Mbps； 6、保护线：1/2，3/6； 7、接头形式：-I/O RJ45。 电源部分： 1、工作电压：220V AC； 2、最大持续工作电压：275V AC； 3、标称放电电流： $(8/20us) \geq 7.5KA$ ； ★4、最大通流容量：$(8/20us) \geq 15KA$；电压保护水平 $U_p(I_n) \leq 900V$； 需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告； 5、工作环境温度：-40~+85℃，相对湿度 $\leq 95\%$ (25℃)。	5 套	
二、教学推拉式黑板				
4	教学推拉黑板	1、结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，一体机居中安置。 2、基本尺寸：4000mm×1300mm*175mm，可根据所配一体机适当调整，确保与 86 寸一体机的有效配套。 3、书写板面：采用烤漆钢板，厚度 $\geq 0.3mm$ 。板面为亚光墨绿色，方便教师书写整齐有序，视觉舒适，用眼不疲劳，硬度 $\geq 9H$ 。 4、内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 $\geq 14mm$ 。 5、背板：选用亚光彩涂钢板，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽。 6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业(提供现场作业图片)，确保粘接牢固，板面平整。 7、★边框：上横框采用开放式双轨道。平行对称双 U 型自动纠偏设计，避免滑动时出现滑轮卡死现象，上下框的立面尺寸 $\geq 80mm$ ，壁厚 $\geq 1.0mm$ ；边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光。提供符合铝合金耐盐雾腐蚀性能， 具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告； 8、★滑轮：每块活动板采用静音组合滑轮组两组（每组由 4 个轮子组成，采用工字型实心合金轮架，精密进口轴承，静音特种橡胶胎圈，邻苯二甲酸酯等有害物质 $\leq 0.1\%$ ），下平轮双侧滑动结构滑轮组（每组两个轮子），保证滑动板滑动平稳顺畅无噪音，写字无晃动现象，吊装滑轮耐久性要求不小于 10 万次的耐久性试验无故障；	13 套	

		<p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>9、★锁具：一把锁配两把钥匙，一个学校钥匙互开通用；要求通过寿命不少于 10000 次检测；</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>10、固定板连接：固定板须用子母绞扣式连接方式，无须另行拉铆固定，通过固定板与大框相互绞扣吃力，从而增加牢固性，不得用铝合金块或钢板支架拉铆固定，避免多年使用后出现铆钉脱落造成的框架松动散架等隐患。</p> <p>11、包角材料及立框侧封板：采用圆形钝角抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，邻苯二甲酸酯等有害物质$\leq 0.1\%$，符合 HJ 572-2010《环境标志产品技术要求 文具》质量检测要求。双壁成腔流线型设计，如配装一体机需采用$\geq 17\text{cm}$一体化加长包角，须采用$\geq 17\text{cm}$一体化立框或子母绞扣式连接，不得用拉铆钉直接拉铆拼接。</p> <p>12、限位档：黑板边框内部两侧安装橡胶材质滑动板限位档，符合书写板安全距离标准的设定，防止活动黑板开启时撞击立框的同时，预留的空间易于一体机维护。</p> <p>13、★安全及环保性：书写板框架、外观、边缘接角、ABS 配套材料、钢制托架、胶粘剂等黑板组件配件，不得出现斜薄边及尖角毛刺或其他安全隐患；需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p>		
三、科学实验器材				
5	打孔器	采用标准钢材，防锈处理，总长度不小于 100mm；穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 3mm 厚低碳钢板，通用条 $\Phi 2.8\text{mm}$ 碳素钢等制成；四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	2 套	
6	打气筒	<p>1、产品由气筒、脚踏、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成；</p> <p>2、总长度不低于 190mm，主体采用 pp 材料制成，配有钢气针，塑料气嘴。手柄符合人体工程学设计，手掌接触柔软；适用于篮球、排球、足球等各种球类和自行车充气；具有通用性，紧密式设计，结构坚固。</p>	12 个	
7	★生物显微镜	<p>1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；</p> <p>2、物镜系统：消色差物镜 $4\times 10\times 40\times 100\times$；</p> <p>3、目镜系统：广角目镜 WF10\times；</p> <p>4、放大倍数：放大 1000\times；</p> <p>5、工作台：简易平台；</p> <p>6、调焦系统：粗微动分轴；</p> <p>7、单筒显微镜</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p>	1 台	

8	生物显微演示装置	彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40 倍~1500 倍。	1 台	
9	学生显微镜	1、总放大倍数：200X； 2、整机结构件：绝大部分都是由铝和合金制作； 3、目镜：H12.5X 并锁定于目镜筒； 4、物镜：DIN 标准消色差物镜 16X； 5、镜筒：单目直筒，内置防止滑落的离合器装置。	12 台	
10	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5X； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	23 个	
11	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：3X； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	23 个	
12	电加热器	密封式： 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。	1 台	
13	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。	12 个	
14	水族箱	1、过滤系统：上部过滤器 15W(1000L/H)。 2、照明系统：红、蓝、白三色可调 LED 光源； 3、水容量：65L。	8 套	
15	水槽	pp 塑料，透明，长 26.5cm 宽 20cm 高 10cm，圆形，由透明塑料注成，表面平整不变形，无毛刺。	23 个	
16	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径 $\phi 10\text{mm}$ ； 4、立杆长 600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹 3 只，试管夹一只构成。	23 套	
17	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成；铁制，环内径 75 mm，高 150 mm； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	23 个	
18	试管架	1、塑料制、注塑成型；8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结牢固； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔。	23 个	
19	旋转架	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	23 套	

20	百叶箱 支架	1、百叶箱支架采用角铁制成；高度为 1200mm，窄应于百叶箱配套； 2、台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上，支脚为上支脚和下支脚拼接而成； 3、支架与支撑杆之间用螺丝固定。	1 个	
21	百叶箱	1、供小学自然课教学和校内气象站使用； 2、外尺寸：330mm*460mm*590mm； 3、材质：木质单层。	1 个	
22	电池盒	1、仪器可放置 1 节 1 号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。	46 个	
23	直尺	1、采用木制材料；木直尺漆层均匀； 2、全长 500mm，尺宽 24mm；尺面刻度 0-500mm。	23 只	
24	软尺	软塑，规格：1500mm，最小分度值为 1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	23 个	
25	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	12 台	
26	金属钩码	1、产品为 $50g \pm 0.5g \times 10$ 只，装入塑料盒内； 2、底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩开口方向应垂直； 3、材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。	23 套	
27	体重计	1、120kg；由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置； 2、体重计回零误差不大小 $1/2$ 分度； 3、体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度； 4、脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象。 5、满足以下 4 项要求： 5-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 5-2、金属零部件除特殊要求外，都应根据使用要求涂覆一定的覆盖层。 5-3、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； 5-4、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。	12 台	

28	电子停表	1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V，0.01S，数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能，秒表计时可选择简易计时。	23 块	
29	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	45 支	
30	温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	1 支	
31	体温计	1、棒式，测量范围 35~42℃； 2、体温计符合国家有关标准温标刻度，温度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。	23 支	
32	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-30°F~120°F； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	1 只	
33	最高温度表	1、测量范围：-22℃~+82℃； 2、最小分度值：0.5℃。	1 支	
34	最低温度表	1、测量范围：-54℃~+41℃； 2、测量误差±1℃。	1 支	
35	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	23 个	
36	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	23 个	
37	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	23 个	

38	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时＜7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。	1 个	
39	指南针	1、上盖为透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等； 2、N 极涂红色，S 极涂白色； 3、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。	23 个	
40	肺活量计	不锈钢外桶，含 5 个吹嘴。	8 台	
41	雨量器	1、承水口内径 200mm； 2、雨量器的承水装置内径 $\Phi \geq 200\text{mm}$ ，为圆桶金属件，应无锈蚀现象，内壁圆滑，其刃口无毛刺； 3、承水装置与筒体配合应方便，并保证盛水装置在正常使用中不因风力影响而脱开； 4、所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象； 5、所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象； 6、雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。	1 套	
42	风杯式风速表	1、产品选用塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。风速传感器和主机可分离进行实验。 2、风速表为三杯式结构； 3、风杯为轻质材料、为半球形、相互均布； 4、每个风杯尺寸形状相同； 5、风杯的切口与转动平面相互垂直。 6、满足以下 3 项要求： 6-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁，表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 6-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； 6-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。	8 套	
43	音叉	1、256HZ，产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上；当敲击音叉时，音叉不能松动；音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切；每支音叉配共鸣箱一个。	23 只	

44	单摆	<p>由钢球和线组成。</p> <p>1、钢球直径$\geq 20\text{mm}$；</p> <p>2、摆球沿直径方向钻孔，共穿线使用，钢球表面镀铬、抛光；</p> <p>3、摆球附悬线 1 根。</p>	23 套	
45	条形磁铁	<p>1、D-CG-LT-180 型，磁感应强度应不小于 0.07T；</p> <p>2、教学用磁铁极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；</p> <p>3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色；</p> <p>4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。</p>	1 套	
46	蹄形磁铁	<p>1、D-CG-LU-80 型，磁感应强度应不小于 0.055T；</p> <p>2、教学用磁铁极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；</p> <p>3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色；</p> <p>4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。</p>	1 套	
47	三球仪	<p>1、产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成；</p> <p>2、地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线；</p> <p>3、四季盘上有表示四季和二十四个节气的名称、次序和日期等标识；</p> <p>4、月相盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识；刻度表平整不弯曲，不脱落；</p> <p>5、连接部分螺母紧密，不松动和脱节；</p> <p>6、转动演示准确无误月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等；</p> <p>7、地轴倾斜角度为 23.5°；</p> <p>8、月球绕地球转动应呈 25° 左右；各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。</p>	1 台	
48	斜面	<p>1、由长面板 1 块、短面板 1 块组成；</p> <p>2、长面板尺寸：500mm*117mm*16mm；</p> <p>3、短面板尺寸：200mm*117mm*16mm；</p> <p>4、应平整、光滑、无气泡。</p>	23 个	
49	压簧	<p>1、工作极限负荷为 5N；</p> <p>2、用钢丝绕成，采用钢材，防锈电镀处理。</p>	23 套	
50	拉簧	<p>1、工作极限负荷为 5N；</p> <p>2、用钢丝绕成，采用钢材，防锈电镀处理。</p>	23 套	
51	沉浮块	<p>1、由正方体 3 个组成；</p> <p>2、正方体用塑料制成，塑料件平整，色泽均匀；</p> <p>3、其中一个大正方体 and 一个小正方体质量与水质量基本相吻合。</p>	23 套	

52	杠杆尺及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、采用塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺； 3、产品由杠杆尺、支架（轴）、调平装置组成，组装后放置稳定； 4、杠杆尺上等距离标有刻度线，表面应光滑、刻度清晰、工整。	23 个	
53	滑轮组及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、产品由定滑轮、动滑轮、支杆、底座等组成。	23 套	
54	轮轴及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、由底盖、立杆、大中小组合轮轴、线、螺钉组成； 3、塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。	23 套	
55	齿轮组及支架	1、产品由底座、齿轮、立杆、轴心螺钉、摇把等组成； 2、底座由 ABS 工程塑料制作； 3、齿轮由塑料制作，各齿轮可互相自由组合，整件产品啮合良好，转动灵活。	23 套	
56	弹簧片	小学科学试验用，物体弹性振动发声实验，金属制作，表面光滑平整、无缺口、无污点。	23 套	
57	小车	1、本仪器为塑料制品，车体上部带有可设置重物的凹槽。 2、小车由车体、轴、车轮组成，外形尺寸 40mm*65mm*110mm，轮距 40mm，轴距 60mm，能在 1:35 斜面上自由滑翔。	45 个	
58	太阳高度测量器	1、小学科学教学学生测量太阳高度角用，由底座、面板、测量架、重锤等组成； 2、底座塑料制成； 3、面板为铝片； 4、测量架长度 100mm，宽度 15mm； 5、重锤，金属制。	23 个	
59	风的形成实验材料	1、产品为组合式； 2、产品由风管、风叶、蜡烛等组成。	23 套	
60	组装风车材料	由底座、支架、轮轴、叶片组成。轴承为直径 23mm 圆球形塑料体，底座尺寸为 74mm*55mm*8mm，立柱直径 6mm，叶片 30mm*28mm，6 片。	23 套	
61	组装水轮材料	1、由底座、支架、轮轴、叶片组成； 2、塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。	23 套	
62	太阳能的应用材料	1、产品为散件盒装，由太阳能电池板 1 块、发光二极管 1 个、小电机 1 个、小风叶 1 个、蜂鸣器 1 个组成； 2、太阳能电池板引线焊接牢固，无虚焊； 3、小电机为 3V 直流电压，轴芯与小风叶配合松紧适度； 4、发光二极管工作电压 3V，功率 1.5W； 5、小电机工作电压 DC3V6。	23 套	
63	小鼓	木制，鼓面羊皮，尺寸：直径 146mm、高 70mm，木制，鼓锤长 162mm。	23 套	
64	组装土电话材	小学科学教学演示实验用；由土电话筒、薄膜、导线等组成。	23 套	

	料			
65	热传导实验材料	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。	23 套	
66	物体热胀冷缩实验材料	1、本产品供中、小学做固体热胀冷缩的演示实验用； 2、由金属球、塑料球、实验架组成。	23 套	
67	灯座及灯泡	1、小灯座由底板、接线柱、灯座组成，接线柱固定牢固，接线时不能连轴转动，表面平整光洁，正负极接线柱为螺旋弹簧式； 2、小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为金属材质； 3、小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。	45 个	
68	开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	45 个	
69	物体导电性实验材料	本产品由电池盒及测试片(铜、铁、铝、塑料)等组成。	23 套	
70	条形磁铁	1、学生用，磁感应强度应不小于 0.07T； 2、教学用磁铁极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	23 套	
71	蹄形磁铁	1、学生用，磁感应强度应不小于 0.055T； 2、教学用磁铁极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	23 套	
72	磁针	1、翼型；底座直径 70mm，磁性指针长 140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	23 套	
73	环形磁铁	适用于小学科学实验教学用，磁铁极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	23 套	
74	电磁铁组装材料	1、产品由线圈骨架 2 个、铁芯 2 个、导线 2 根、小垫片若干个组成。 2、线圈骨架由塑料制作，纸盒包装。	23 套	
75	电磁铁	演示用，U 型铁芯 1 个、绕线骨架 2 个、直径 8mm 铁芯 1 个、长 100mm 导线 3 根、直径 22mm 指南针 2 个，纸盒包装。	1 套	

76	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成； 2、使用范围 7-15m，波长 650nm； 3、金属外壳，防锈处理，笔型美观。	23 个	
77	小孔成像装置	组装式，白屏 1 块、黑屏 1 块，中心有直径 2mm 小孔，底座尺寸 63mm*24mm*20mm。	23 套	
78	平面镜及支架	1、由平面镜及支架等组成； 2、平面镜平整度、镀层应符合有关要求； 3、实验效果明显。	23 套	
79	曲面镜及支架	由旋转屏、曲面镜、立柱、底座组成。	23 套	
80	透镜、棱镜及支架	由旋转屏、凹透镜、凸透镜、三棱镜、立柱、底座组成。	23 套	
81	成像屏及支架	由白屏、磨砂屏、底座组成。	23 套	
82	昆虫观察盒	圆形，带不小于 3 倍的放大镜。	45 个	
83	塑料注射器	1、30mL；塑料制品，注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。	45 个	
84	平面政区地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300 \pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显。	1 个	
85	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300 \pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显。	6 个	
86	儿童骨骼模型	产品为男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势于支架上，模具高 390mm，材质采用 PVC 材料，金属连接件应作防锈处理，装拆方便。	1 台	
87	儿童牙列模型	附牙刷；PVC 材质，有一定的韧性，不变形、不开裂，各部结构按比例放大。	8 台	

88	少年人体半身模型	<p>产品规格：高$\geq 580\text{mm}$；PVC 材质；</p> <p>2、各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；金属连接件应防锈处理，装拆方便。</p> <p>3、满足以下 4 项要求：</p> <p>3-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>3-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕；</p> <p>3-3、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；</p> <p>3-4、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。</p>	1 台	
89	眼构造模型	<p>1、为一完整矢状切眼球模型；6 倍放大，直径 150mm、底座 120*120mm；</p> <p>2、本产品采用树脂成型制作和 PVC 制作而成。</p> <p>3、满足以下 3 项要求：</p> <p>3-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>3-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；</p> <p>3-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。</p>	1 台	
90	地动仪模型	模型直径 330mm、底座尺寸 398mm*398mm。	1 台	
91	地球构造模型	<p>1、由球体、支架（包括底座）、时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象；</p> <p>2、球体直径不小于 32cm，比例尺为 1：40000000；</p> <p>3、涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。</p>	6 件	
92	月相变化演示器	产品设置的中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，边缘金属封边。	1 件	
93	蟾蜍浸制标本	<p>1、标本由大型蟾蜍制作；</p> <p>2、无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶型垫圈密封。</p>	12 瓶	

94	河蚌浸制标本	河蚌完整，无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶型垫圈密封。	12 瓶	
95	爬行类动物浸制标本	1、标本由蜥蜴科中较大型的个体制作，标本应完整显示； 2、标本应完整无缺、并保持自然色； 3、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。	12 瓶	
96	蛙发育顺序标本	应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	23 瓶	
97	昆虫标本	1、常见益虫、害虫各 6 种； 2、标本一般应装在中性透明面的标本盒内； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	23 套	
98	桑蚕生活史标本	1、由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成；按生活史顺序排列； 2、蚕体洁净，茧 1 个，大小、色泽相似，示完整的外形。	23 套	
99	兔外形标本	1、产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然； 2、透明塑料袋包装。	23 件	
100	植物种子传播方式标本	1、小学科学教学了解植物种子的传播方式用；动物传播、弹力传播、风力传播、水流传播； 2、各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净，透明塑料盒包装。	12 盒	
101	植物根尖纵切	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1 / 3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征； 6、切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	13 片	
102	木本双子叶植物茎横切	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在 25 μm 以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组	13 片	

		织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。		
103	草本植物茎横切	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位； 5、切片厚度在 25 μm 以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。	13 片	
104	洋葱表皮装片	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料不小于 2*2mm，四周须剪整齐。	13 片	
105	叶片横切	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶；作过主脉的横切片厚度为≥8 微米，每张玻片横放材料一片。	13 片	
106	叶片气孔装片	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料不小于 2*2mm，四周剪切整齐； 5、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩；闭合气孔不得超过 2 / 3； 6、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。	13 片	
107	动物表皮细胞装片	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构； 2、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。	13 片	

108	蛙卵细胞切片	1、标本在 50X 生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态； 2、能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下； 3、标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜； 4、作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在 $12\mu\text{m}$ 以内； 5、每张玻片放材料 1~2 片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。标本保留自然色素，不染色。	13 片	
109	骨细胞切片	1、标本在 50X 和 100X 显微镜下观察骨单位结构； 2、每片材料不小于 $3\text{mm}\times 3\text{mm}$ 。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有 3~6 层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列； 3、取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。	13 片	
110	口腔粘膜细胞装片	1、标本在 400X 生物显微镜下观察复层扁平上皮的细胞结构； 2、能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形或矩形的； 3、标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核、胞质着色对比应明显，上皮细胞界限清晰，表层细胞不应脱落较多。	13 片	
111	人血细胞装片	1、标本在 400X 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红细胞呈粉红色，血浆不着色。	13 片	
112	天然材料标本	本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。透明塑料盒尺寸 $200\text{cm}\times 125\text{cm}\times 24\text{mm}$ 。	8 套	
113	人造材料标本	本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。透明塑料盒 $200\text{cm}\times 125\text{cm}\times 24\text{mm}$ 。	8 套	
114	纺织品标本	本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。	8 套	
115	各种纸样标本	本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共 12 种纸样制作而成。透明塑料盒外壳尺寸 $200\text{cm}\times 125\text{cm}\times 24\text{mm}$ 。	8 套	
116	矿物标本	1、小学教学使用的矿物标本，包括煤、铜矿石、铁矿石、石灰石、云母、石英石； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别； 3、标本经过加工后，一般应成块状；标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质； 4、块状标本选用没有经过风化的原产矿物，并有一个新鲜断面。	12 套	

117	岩石标本	花岗岩、石灰岩、大理岩、页岩、石英岩、白云岩。透明塑料盒包装。	12套	
118	金属矿物标本	1、铜、铁、铝、钨、锡；块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。透明塑料盒包装。	12套	
119	土壤标本	红壤土、棕壤土、岩性土、水稻土、盐碱土，盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格，土壤标本用透明塑料瓶封装，透明塑料盒包装。	12套	
120	矿物提炼物标本	1、包括汽油、合成洗涤剂、塑料、铜矿石、铜、医药、铁矿石、铁、橡胶、铝矿石、铝； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别； 3、标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；金属块状标本应无锈蚀。	12套	
121	中国政区地图	1、1幅；尺寸：102cm*71cm（≤1cm）； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1张	
122	中国地形地图	1、1幅；尺寸：102cm*71cm（≤1cm）； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1张	
123	小学科学安全操作挂图	1、30幅；尺寸：52cm*71cm（≤1cm）； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀	1套	

		厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。		
124	小学科学 生命世界 教学挂图	1、29 幅；尺寸：72cm*52cm（误差≤1cm）； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀 厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1 套	
125	小学科学 物质世界 教学挂图	1、22 幅；尺寸：72cm*52cm（≤1cm）； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀 厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1 套	
126	小学科学 地球与宇宙 教学挂图	1、28 幅；尺寸：72cm*52cm（误差≤1cm）； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀 厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1 套	

127	科学史挂图	1、24 幅；尺寸：55cm*79cm (≤1cm)； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	1 套	
128	植物分类图谱	1、纸张规格：铜版纸、覆膜； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	12 套	
129	动物分类图谱	16 页，全彩色。 尺寸：185mm*258mm，共 50 页。	12 套	
130	小学科学教学素材库	音像教学资料符合教学要求；1 碟光盘；	1 套	
131	小学科学实验教学指导书	《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开。	1 套	
132	小学科学实验仪器手册	《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开。	1 套	
133	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和	23 个	

		积水条纹存在。		
134	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	23 个	
135	甘油注射器	实验用玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气。	23 个	
136	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	92 支	
137	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 20mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	45 支	
138	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	45 个	
139	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	12 个	

140	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	12 个	
141	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	12 个	
142	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	45 个	
143	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	12 个	
144	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；	23 个	
145	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	45 个	
146	Y 形管	采用透明玻璃制造，全长 90±5mm，支长 50±5mm，直径 7-8mm，壁厚 1.5mm。	45 个	
147	滴管	1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm。	45 个	
148	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	45 个	
149	镊子	1、材质：不锈钢； 2、规格尺寸：尖头，长 140mm。	45 个	

150	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成；长 180mm； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理；夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	23 个	
151	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度；石棉材料涂敷均匀，附着力强；涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角； 4、尺寸：125mm*125mm。	23 个	
152	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、铜+铁，长度 220mm； 3、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	23 个	
153	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料；三支为一套。	23 套	
154	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1～3 级，耐酸等级：2～3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	2 千克	
155	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	45 个	
156	橡胶管	1、产品用天然橡胶制造； 2、产品内径为 7～8mm，壁厚 1mm。	2 千克	
157	橡胶塞	0～10 号，白色，质地均匀。	2 千克	
158	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	23 个	
159	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	23 个	
160	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ100mm。	45 个	

161	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	23 个	
162	塑料量杯	1、小学科学实验用； 2、规格：500mL；采用高强度塑料材质； 3、杯体有刻度线。	23 个	
163	载玻片	1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角； 3、尺寸：25.4mm*76.2 mm。	10 盒	
164	盖玻片	1、玻璃制； 2、规格：20*20mm。	50 包	
165	小学科学一般实验材料	1 塑料薄膜 12cm*18cm 2 块； 2 透明塑料袋 25cm*35cm 1 个； 3 不透明塑料袋 25cm*35cm 1 个； 4 棉布 纯棉 1 条； 5 吸管 3mL 1 个； 6 食用油 10g 1 袋； 7 食盐 6g 1 袋； 8 食糖 5g 1 袋； 9 气球 小号 3 个； 10 锡箔纸 10*10cm 1 张； 11 塑料手套 一次性 PE 手套 1 双； 12 塑料管 $\phi 7.3\text{mm} \times 195\text{mm}$ 1 根； 13 种子 黄豆 1 袋； 14 种植土 100g 1 袋； 15 橡皮泥 28g 1 块； 16 过滤纸 $\phi 12.5\text{cm}$ 2 张； 17 导线 红、黑 各 2 根； 18 碘酒 100mL 1 瓶； 19 蜡纸 16k 1 张； 20 毛细管 0.9-1.1mm*18cm 2 根； 21 蜡烛 10cm 1 根； 22 方格纸 16k 1 张；	45 套	

		23 松香 食品级颗粒状 1 袋；		
166	测电笔	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用 CR-V 钢，全硬热处理，手柄绝缘性能良好。	23 个	
167	十字螺丝刀	1、规格:210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	23 个	
168	一字螺丝刀	1、规格:210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	23 个	
169	尖嘴钳	1、规格：160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。	12 个	
170	木工锯	注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。	23 个	
171	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	23 个	

172	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质全长 240mm，PVC 防滑手柄，球墨铸铁； 3、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 4、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 5、榔头装柄后不得松动摇头。	1 个	
173	活扳手	1、材质：中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	23 个	
174	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	23 个	
175	花盆	1、适用于学生实验用； 2、塑料制，直径 183mm。	23 个	
176	小刀	1、全不锈钢材料制作，伸缩刀片； 2. 刀刃长度 60mm。	23 个	
177	塑料桶	1、用环保材料制；无毒无味； 2、圆型，带盖，开口直径 168mm，高度 140mm，带提手。	23 个	
178	手摇铃	钟形金属壳体，木质手柄，口径 65mm。	8 个	
179	手持筛子	1、产品由筛子体和筛网组成； 2、本产品以塑料筛框和疏、较疏、密三种规格组成，直径 11cm*高 3cm；	23 个	
180	喷水壶	1、产品由塑料制成，容量 2000mL； 2、喷嘴可调。	8 个	
181	采集捕捞工具	1、产品由标本夹 2 个、捕虫网 1 个、水网 1 个、小铁铲 1 个、枝剪 1 个，塑料水桶 1 个组成； 2、标本夹：用塑料制作； 3、捕虫网：网兜用尼龙网眼纱制作； 4、水网：用密织纱布； 5、小铁铲：表面作防锈处理，木制手柄； 6、枝剪：柄部带塑料套。	23 个	
182	酒精	95%	2 千克	
183	PH 广范围试纸	1~14，条状，每本 80 张，每张尺寸不小于 1*20mm，尺寸 55*30mm。	10 本	
184	数字显示温度传感器	量程-25℃~125℃；分辨力 0.1℃；误差±0.5%。	8 个	
185	数字显示氧气传感器	量程 0%~27%；分辨力 0.01%；误差±1%。	8 个	

186	数字显示二氧化碳传感器	1、量程：0mL/m ³ ～10000mL/m ³ 和 0mL/m ³ ～100000mL/m ³ ； 2、分辨力：0mL/m ³ ～10000mL/m ³ ：3mL/m ³ ， 0mL/m ³ ～100000mL/m ³ ：30mL/m ³ ； 3、误差±10%。	8 个	
187	学生玻璃钟罩	Φ150mm*280mm，玻璃壁厚度>3mm。	8 个	
188	真空抽气机	1、2XZ—0.5 型，单相，抽气速率：0.5L/s，有气镇装置； 2、极限真空度：6×10 ⁻¹ Pa； 3、转速：1400r/min； 4、电压电源：220V； 5、电机功率：0.12kW； 6、进气口内径：16mm； 7、电学安全性能指标应符合国家强制性标准。	8 个	
189	学生小水泵	3w 电动小水泵。	8 个	
190	学生小电机	1、用于分组实验，由小型发电机、齿轮、正负极接头、灯泡、手柄、小灯座、导线等组成； 2、空载输出电压为 6V，输出电流为 0.2A； 3、整体组合连接情况完整，实验效果明显。	8 个	
191	教师观测望远镜	1、双筒，规格：20*35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	1 个	
192	学生三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 60±0.5°。	8 个	
193	学生护目镜	侧面完全遮挡，有机玻璃镜面。	8 个	
194	碘酒	20mL	1 瓶	
195	铁架台	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径 Φ9.5mm； 4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。	8 套	
196	小型恐龙化石模型	单个恐龙模型（高 11cm*宽 6cm*厚 1.6cm）。	8 个	
197	手电筒	总长 16cm，LED 节能，充电式，容量 400mA 镜头 5cm，塑料材质。	8 个	
198	小型电	量程 5000g，感量 1g。	8 个	

	子秤			
199	沙漏	玻璃制沙漏计时器，直径大于 7.5mm，高度大于 130mm，内装有色细沙时，沙漏时间不小于 5 分钟，误差小于或等于 10%。	1 个	
200	活动星图片	1、可手动调节观看时间、日期、月份；尺寸：Φ25 cm~30 cm。 2、三种观看模式(星座连线观看、神话星图观看、双重模式观看)；可探索 30 个以上星座。	8 个	
四、科学实验教学配套桌椅				
201	教师演示台	<p>铝木结构，一体化台面，设置抽屉、柜子，基本要求如下：</p> <p>1、台面尺寸（长宽高）2400mm×700mm×850mm；</p> <p>★2、台面：采用 13mm 厚抗板，且满足如下参数要求：</p> <p>2-1、表面耐污染性能：耐污染性能不少于 60 项试验污染物的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5 级”。</p> <p>2-2、密度：检验结果$\geq 1.48\text{g/cm}^3$。</p> <p>2-3、24h 吸水率：检验结果$\leq 0.4\%$。</p> <p>2-4、静曲强度：检验结果$\geq 78.0\text{MPa}$。</p> <p>2-5、弹性模量：检验结果$\geq 11480\text{MPa}$。</p> <p>2-6、尺寸稳定性：检验结果$\leq 0.6\%$。</p> <p>2-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>2-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>2-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>2-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90%的连续划痕。</p> <p>2-13、表面耐磨性能：检验结果为 700r（转）。</p> <p>2-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>2-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径$\leq 4.47\text{mm}$，有轻微压痕。</p> <p>2-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>2-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果≥ 73。</p> <p>2-20、含水率：检验结果$\leq 0.7\%$。</p> <p>2-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果$\leq 0.03\text{mg/m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为未检出。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为未检出。</p> <p>2-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。</p>	13 张	

		<p>2-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、锑，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果$\leq 2.8\text{mg/kg}$。D、镉，检验结果$\leq 0.5\text{mg/kg}$。E、铬，检验结果$\leq 2.4\text{mg/kg}$。F、铅，检验结果$\leq 7.3\text{mg/kg}$。G、汞，检验结果$\leq 0.02\text{mg/kg}$。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>2-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>2-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果$\leq 15 \quad 15 \quad 15$。</p> <p>2-26、60s 内焰尖高度：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>2-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p> <p>2-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>2-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>3、台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，框架的立柱为 45mm\times45mm 方管，框架的横梁为 22mm\times28mm 方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材的壁厚不小于 1.0mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；</p> <p>4、台体衬板：用厚度为 16mm\pm0.3mm，彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合国家标准的要求；</p> <p>5、桌脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧；</p> <p>6、柜门铰链：采用金属定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.0mm，安全、牢固、防腐、耐用。</p>		
202	教师主控电源	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产产品；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；</p> <p>5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A: 由教师控制学生实验台交流 220V 电源,每组由空气开关控制,共分四组,并配有漏电保护开关;</p>	13 套	

		<p>B:由教师统一控制学生实验台低压电源,交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调;</p> <p>★6、满足以下 4 项要求:</p> <p>6-1、安全性要求:与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头,其检验结果为无毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头;</p> <p>6-2、木工及外观要求:①人造板件外观:A、1.干花、湿花:外表应无干花、湿花,检验结果为外表无干花、湿花。B、2.干花、湿花:内表干花、湿花面积不超过板面 5%,检验结果为内表无干花、湿花。C、表面划痕:外表应无明显划痕,检验结果为无划痕。D、污斑:同一板面外表,允许 1 处,面积在 $3\text{mm}^2 \sim 30\text{mm}^2$ 内,检验结果为无污斑。E、表面压痕:外表应无明显压痕,检验结果为无压痕。F、色差:外表应无明显色差,检验结果为无色差。G、鼓泡、龟裂、分层:外表应无鼓泡、龟裂、分层,检验结果为无鼓泡、龟裂、分层。②木工要求:A、人造板部件的非交接面应进行封边或漆饰处理,检验结果为已封边。B、板件或部件在接触人体或贮物部位不应有毛刺、刃口或棱角,检验结果为无毛刺、刃口、棱角。C、板件或部件的外表应光滑,倒棱、圆角、圆线应均匀一致,检验结果为外表光滑。D、封边、包边不应出现脱胶、鼓泡或开裂现象,检验结果为无脱胶、鼓泡、开裂现象。E、贴面应严密、平整、不应有明显透胶,检验结果为贴面严密、平整、无透胶。F、榫、塞角、零部件等结合处不应断裂,检验结果为无断裂。G、零部件的结合应严密、牢固,检验结果为零部件的结合严密、牢固。H、各种配件、连接件安装不应有少件、漏钉、透钉(预留孔、选择孔除外),检验结果为无少件、漏钉、透钉。I、各种配件安装应严密、平整、端正、牢固,结合处应无开裂或松动,检验结果为安装严密、平整、端正、牢固,结合处无开裂或松动;</p> <p>6-3、电气间隙和爬电距离:①电气间隙:基本绝缘的电气间隙检验结果$\geq 5.20\text{mm}$,加强绝缘的电气间隙检验结果为$>10\text{mm}$。②爬电距离:基本绝缘的爬电距离检验结果$\geq 7.14\text{mm}$,加强绝缘的爬电距离检验结果为$>10\text{mm}$;</p> <p>6-4、介电强度试验:①潮湿预处理:在 6.8.4 的电压试验前,设备要进行潮湿预处理,在预处理期间设备不工作。预处理要在潮湿箱中进行,箱内空气相对湿度为 $92.5\% \pm 2.5\%$。箱内空气温度保持在 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$。设备在箱内保持 48h,取出设备后使其在 4.3.1 规定的环境条件下恢复 2h,非通风设备的盖子要打开。其检验结果为符合。②电压试验:潮湿预处理后,根据 6.8.4 条规定的电压值进行电压试验,不应出现击穿或重复飞弧,其检验结果为符合(未击穿,无重复飞弧)。</p> <p>★需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p>		
203	▲实验桌(六角)	<p>1、1400*1212*740mm 台面:采用湛蓝色新型、环保、12.7mm 厚双面膜实芯理化板,且满足如下参数要求:</p> <p>★1-1、表面耐污染性能:耐污染性能不少于 60 项试验污染物</p>	8 张	

		<p>的检测，且包含：丙酮、食盐溶液（10%溶液）、氢氧化钠（25%的溶液）、双氧水（30%的溶液）、硝酸银（1%的溶液）、硝酸（65%的溶液）、硫酸（98%的溶液）、柠檬酸（10%溶液）等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为“5级”。</p> <p>1-2、密度：检验结果为 $1.46\text{g}/\text{cm}^3$。</p> <p>1-3、24h 吸水率：检验结果为 0.3%。</p> <p>1-4、静曲强度：检验结果 $\geq 81.8\text{MPa}$。</p> <p>1-5、弹性模量：检验结果 $\geq 12060\text{MPa}$。</p> <p>1-6、尺寸稳定性：检验结果为 0.1%。</p> <p>1-7、耐高温性能：检验结果为试件表面无裂纹。</p> <p>1-8、耐光色牢度：检验结果为 4-5 级。</p> <p>1-9、表面耐水蒸气性能：检验结果为 5 级。</p> <p>1-10、表面耐龟裂性能：检验结果为 5 级。</p> <p>1-11、表面耐冷热循环性能：检验结果为无裂纹、鼓泡。</p> <p>1-12、表面耐划痕性能：检验结果为表面无大于 90% 的连续划痕。</p> <p>1-13、表面耐磨性能：检验结果 $\geq 650\text{r}$（转）。</p> <p>1-14、表面耐香烟灼烧性能：检验结果为 5 级。</p> <p>1-15、表面耐干热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>1-16、表面耐湿热性能：检验结果为 5 级。</p> <p>1-17、抗冲击性能：检查结果为落球高度 1000mm，压痕直径 $\leq 4.26\text{mm}$，有轻微压痕。</p> <p>1-18、耐液性：检验结果为耐酸（10%乙酸溶液）1 级，耐碱（10%碳酸钠溶液）1 级。</p> <p>1-19、巴氏硬度：实体面材：UPR 类：检验结果 ≥ 72。</p> <p>1-20、含水率：检验结果 $\leq 0.8\%$。</p> <p>1-21、品质属性：①甲醛释放量：检验结果 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$。②挥发性有机化合物（72h）：A、苯，检验结果为未检出。B、甲苯，检验结果为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$。C、二甲苯，检验结果为未检出。D、总挥发性有机化合物，检验结果为 $46\mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>1-22、建筑材料放射性核素限量：检验结果为 $\text{IRa}=0$，$\text{Ir}=0$。</p> <p>1-23、玩具材料中可迁移元素的最大限量要求：其他玩具材料（除造型黏土和指画颜料）：A、镭，检验结果为未检出。B、砷，检验结果为未检出。C、钡，检验结果 $\leq 3.7\text{mg}/\text{kg}$。D、镉，检验结果 $\leq 0.5\text{mg}/\text{kg}$。E、铬，检验结果 $\leq 2.6\text{mg}/\text{kg}$。F、铅，检验结果 $\leq 8.2\text{mg}/\text{kg}$。G、汞，检验结果为 $0.02\text{mg}/\text{kg}$。H、硒，检验结果为未检出。</p> <p>1-24、火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘：检验结果为三组试样火焰横向蔓延均未到达试样长翼边缘。</p> <p>1-25、600s 的总放热量（MJ）：检验结果 ≤ 15 15 15。</p> <p>1-26、60s 内焰尖高度（mm）：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 火焰均未传播至 150mm 刻度线。</p> <p>1-27、60s 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象：检验结果为纵向 1、纵向 2、纵向 3、横向 1、横向 2、横向 3 燃烧滴落物均未引燃滤纸。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1-28、燃烧性能等级：检验结果为 B1（C）级。</p> <p>1-29、多环芳烃：检验结果为 15 种多环芳烃总和：未检出。</p> <p>★需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告</p> <p>2、台面为六边形，台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合，外观新颖。台体结构：整个台体采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用，宽度 50mm 的鱼骨状连接件榫卯连接，内置地板环保 ABS 材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。桌架高度 735mm，桌体下部可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足够的腿部空间，内部隐藏式钢架一个，增加整体牢固度。搭配 355mm*345mm 的上开门综合使用柜。每张桌体都带有长度 510mm，高度 140mm，深度 265mm 的书包斗，书包斗旁边装有新国标五孔插座，隐藏与书包斗右侧方便使用，可选配学生低压电源包等物品。书包斗的外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。</p>		
204	学生凳	<p>一、凳面：</p> <p>1、材质：采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型；</p> <p>2、尺寸：直径 300mm；</p> <p>3、表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架：</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；高度 480mm；</p> <p>2、尺寸：20mm*40mm*1.2mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象；</p> <p>4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型；</p> <p>5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	48 个	
205	汇聚交换机	<p>技术参数要求：</p> <p>1. 固化千兆电接口≥24 个，独立千兆 SFP 光接口≥4 个；</p> <p>2. 交换容量≥3.3Tbps，包转发率≥125Mpps；</p> <p>3. 支持 IPv4、IPv6 静态路由、RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3 等三层路由和组播功能；</p> <p>4. ★为保证设备稳定运行、设备防浪涌≥10kv，提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>5. 设备采用无风扇静音节能设计，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术，最低功耗≤24W；</p> <p>6. 支持 openflow 1.3 协议；支持零配置，支持 CWMP (TR069) 协议；</p> <p>7. ★支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>8. ★支持设备虚拟化功能，能够将多台物理设备虚拟成 1 台逻辑设备，同时虚拟化故障恢复时间小于 30ms，提供具有检测资</p>	1 台	

		质的第三方检测机构出具的检测报告；		
206	学生电源	<p>1、六边型电源盒，三面配有高低压电源。接受教师演示台送来的交流电源；</p> <p>2. 学生电源低压交，直流可同时输出，设有自动过载保护功能，保护电路启动后，红色发光管点亮，工作指示灯熄灭（指示灯均为隐蔽式）；去掉负载电路恢复正常待机，不影响继续实验；</p> <p>3、高压电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。</p>	8 套	
207	仪器柜	<p>1、规格：1000×500×2000mm；</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；</p> <p>3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p> <p>★9、满足以下 2 项要求：</p> <p>9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>需提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。</p>	49 个	
208	电气布线（含设备安装）	<p>1、DN25mm 阻燃线管；</p> <p>2、2.5mm²、4mm² 国标线材，符合国家标准。</p>	1 项	

209	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	13 张	
210	运 输 安 装	定制服务	1 项	

注：以上标“▲”的为本项目核心产品。

二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	休宁县教育局
2	供货完成时限	合同签订之日起 30 日历天内完成设备供货及安装、调试、培训并通过验收。
3	货物包装运输要求	<p>本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》执行。</p> <p>除合同另有规定外，成交人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，涉及木质制品及木制包装材料的（含铺垫、支撑、加固设施设备 etc），禁止使用和调入松木及其制品。该包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由成交人承担。</p>
4	货物质保期	一年
5	货物售后服务	<p>设有 7× 24 小时维修服务电话，负责解答采购人在使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作办法；有售后服务队伍，故障响应机制；质保期内免费提供技术服务、日常运维服务、系统升级、免费培训等服务；如货物出现质量问题，电话响应无法解决，现场解决，如现场不能解决问题，提供替代的货物备用；质保期内，定期维护，保证设备寿命及正常使用。</p>
6	验收	经采购人验收合格
7	付款	<p>付款人：休宁县教育局</p> <p>付款方式：采购人验收合格后一次性支付全部货款。</p>
8	履约保证金	<p>1. 是否收取履约保证金：</p> <p><input type="checkbox"/> 否； <input checked="" type="checkbox"/> 是：合同金额的 2.5 %。</p> <p>2. 供应商在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、</p>

		<p>保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p> <p>3. 履约保证金账户（如供应商在合同签订前选择现金形式缴纳履约保证金的，提供以下账户供中标供应商选择）</p> <p>户名：休宁县财政局</p> <p>账号：12667001040008114</p> <p>开户银行：中国农业银行股份有限公司休宁县支行</p> <p>（备注栏内请填写：用途：教育局专户(0000000043)+ 项目名称）</p> <p>成交供应商按投标承诺履约完成后予以退还。</p>
--	--	--